

"Zbornik radova", Sveska 38, 2003.

OCENA PROIZVODNIH OSOBINA NS-HIBRIDA SUNCOKRETA NA OSNOVU MIKRO OGLEDA

Škorić, D., Jocić, S., Marinković, R., Jovanović, D., Hladni, Nada¹

IZVOD

Izražena suša u periodu od setve do cvetanja u skoro svim regionima gajenja suncokreta se negativno odrazila na prinose. Suša je omela setvu, umanjila nicanje, dovela do smanjenja sklopa, povećala zakorovljenost, a time i prinos. Vremenske prilike u drugoj polovini vegetacije povoljno su uticale na sintezu ulja u Bačkoj i Banatu. Dok, u Sremu i centralnom delu Srbije sadržaj ulja je bio značajno niži. Ostvareni prinosi u oglecima su dosta visoki, jer je vođena briga o tehnologiji proizvodnje. Najveći prosečni prinos semena je ostvaren kod hibrida NS-H-111, a zatim slede Bačvanin, NS-H-43, Velja, NS-H-45. Najveći sadržaj ulja u semenu imaju eksperimentalni hibridi: NS-H-1312, NS-H-930, NS-H-69. Od hibrida koji se nalaze u masovnoj proizvodnji visok sadržaj ulja imaju Krajišnik i Miro. Najveći prosečni prinos ulja (kg/ha) ostvaren je sa hibridom NS-H-111, a zatim slede NS-H-930, Bačvanin, NS-H-43 itd.

Ostvareni rezultati u oglecima pokazuju da je dosadašnji izbor hibrida za setvu u masovnoj proizvodnji bio ispravan i zato istim hibridima treba ukazati poverenje i u narednoj godini (2003.)

KLJUČNE REČI: suncokret, hibrid, prinos semena i ulja, sadržaj ulja u semenu.

Uvod

Površine i prinosi suncokreta u našoj zemlji se menjaju iz godine u godinu. Ove promene umnogome zavise od ekonomskog položaja, politike cena, klimatskih prilika i niza drugih faktora.

Oplemenjivači suncokreta u svetu i našoj zemlji se trude da stvore iz godine u godinu što produktivnije hibride. Predhodnu deceniju karakteriše ne samo

¹ Dr Dragan Škorić, redovni profesor, mr Siniša Jocić, istraživač saradnik, dr Radovan Marinković, naučni savetnik, mr Dejan Jovanović, istraživač saradnik, mr Nada Hladni, istraživač saradnik

stvaranje produktivnih visokouljanih hibrida, već i ubrzano stvaranje hibrida za posebne namene (konzumni, visokooleinski, visokolinolni, itd.), a što će omogućiti proizvodnju visoko vrednih finalnih proizvoda i kvalitetniju ishranu ljudi (Škorić i sar., 2002.).

Da bi oplemenjivači mogli stvoriti permanentno produktivnije hibride moraju stalno povećavati genetičku varijabilnost selekcionog materijala i istovremeno pronalaziti gene za otpornost prema dominantnim patogenima (Fick and Miller, 1997.).

Posebnu pažnju pri stvaranju hibrida suncokreta treba posvetiti povećanju njihove adaptabilnosti na izmenjene uslove spoljne sredine (Vranceanu, 2000.; Škorić, 1988.).

Nove generacije hibrida suncokreta pored povećane produktivnosti odlikuju se i širim spektrom otpornosti prema bolestima (Škorić i sar., 2001.).

Cilj ovoga rada je da se odrede proizvodne osobine novosadskih hibrida suncokreta i predloži sortiment za setvu u narednoj godini.

Materijal i metod rada

Za ova istraživanja korišćena su 23 novosadska hibrida i 2 hibrida firme Syngenta koji su se pokazali produktivnim u ogledima u 2001. godini. Među novosadskim hibridima su se nalazili hibridi koji se nalaze u masovnoj proizvodnji, zatim nekoliko hibrida koji su u postupku priznavanja, kao i nekoliko eksperimentalnih hibrida različite dužine vegetacije. Ogledi su bili postavljeni u lokalitetima: Rimski Šančevi, Sombor, Aleksa Šantić, Krivaja, Subotica, Kikinda, Pančevo, Stara Pazova, Sremska Mitrovica, Zaječar i Banja Luka.

Osnovna parcelica u ogledima je bila 14 m². Ogledi su izvođeni u 4 ponavljanja. Pri kombajniranju su odbacivani krajnji redovi i rubne biljke u redovima koji su brani.

U toku vegetacije su vršena sva morfološka opažanja. Pored toga merena je visina biljaka i prečnik glave pre branja. Takođe vršena je ocena i na otpornost prema bolestima. U ovom radu biće prikazana samo tri glavna parametra produktivnosti (prinos semena, sadržaj ulja u semenu i prinos ulja/ha), zbog obimnosti podataka.

Sadržaj ulja u semenu je određivan na NMR-analizatoru u sva 4 ponavljanja.

Za glavne osobine urađena je i statistička obrada podataka na nivou svakog lokaliteta.

Dobijeni rezultati i diskusija

Uslovi za proizvodnju svih proletnjih kultura, pa i suncokreta u prvoj polovini vegetacije su bili dosta nepovoljni u Vojvodini. U vreme setve pa do cvetanja i većini lokaliteta u Vojvodini su bili ekstremno sušni (bez padavina). Izuzetak čini lokalitet u Somboru, gde je bilo značajno više padavina. U Zaječaru je dominirala suša od momenta setve pa do cvetanja. Od svih ispitivanih lokaliteta najviše je bilo padavina u Banja Luci. I pored suše uglavnom su postignuti dosta

visoki prinosi. Izuzetak čini Zaječar gde je bila izražena suša u prvoj polovini vegetacije, pa su ovde postignuti i najmanji prinosi u odnosu na sve ispitivane lokalitete.

Prinos semena (kg/ha)

Gledano u celini sa ostvarenim prinosisima semena u mikroogledima možemo biti zadovoljni. U proseku najveći prinosi su ostvareni u lokalitetu Rimski Šančevi, a najniži u Zaječaru (tabela 1.). Najveći prinos semena u lokalitetu Rimski Šančevi je ostvaren sa hibridom za ishranu živine i ptica Labudom od 4756 kg/ha, a najmanji od 3376 kg/ha sa NS-H-1307. Na lokalitetu Krivaja najveći prinos ima Bačvanin od 3635 kg/ha, a najmanji rani hibrid Dukat od 2136 kg/ha. Najprinosniji hibrid u Somboru je Labud (3900 kg/ha), a sa najnižim prinisom NS-H-1209 (2768 kg/ha). U Aleksi Šantiću ponovo je na prvom mestu Labud (3687 kg/ha), a najmanji prinos je ostvaren sa hibridom Dukat (2329 kg/ha). Na severu Bačke kod Subotice po prinosu je na prvom mestu Bačvanin (4069 kg/ha), a na poslednjem mestu Dukat (2485 kg/ha).

Nažalost, u Banatu su uspela samo dva mikroogleda. U okolini Kikinde po prinosu je na prvom mestu Bačvanin (4210 kg/ha), a na poslednjem NS-H-68 (3464 kg/ha). Dok, u Pančevu je bio najprinosniji Krajišnik (3748 kg/ha), a na poslednjem mestu NS-H-1307 (2109 kg/ha).

Najprinosniji hibrid u okolini Stare Pazove je bio NS-H-43 (4438 kg/ha), a najmanji prinos je ostvaren sa hibridom NS-H-1307 (1623 kg/ha). U široj okolini Sremske Mitrovice na prvom mestu je hibrid Velja (4287 kg/ha), a na poslednjem mestu NS-H-1307 (1827 kg/ha).

U Zaječaru na prvom mestu je hibrid Banaćanin (2972 kg/ha) koji je inače najotporniji na stresne uslove (sušu). Dok, je najmanji prinos ostvaren kod hibrida Arena (1921 kg/ha), što potvrđuje da ovaj hibrid ne podnosi lošije tipove zemljišta i sušu.

Izrazito puno padavina u toku vegetacije u lokalitetu Banja Luka se nije negativno odrazilo na formiranje prinosa semena kod svih ispitivanih hibrida suncokreta. Razlozi su sigurno u maloj populaciji patogena, jer se suncokret praktično ne gaji u ovom regionu iako postoje povoljni uslovi za njegovu proizvodnju. U Banja Luci na prvom mestu je Bačvanin (4210 kg/ha), a na poslednjem mestu je NS-H-68 (3464 kg/ha). Najniži prinos u ovom lokalitetu od 3464 kg/ha ukazuje da je realizacija genetskih potencijala kod svih hibrida bila na visokom nivou.

Karakteristično je da hibrid NS-H-111 nije bio ni u jednom lokalitetu na prvom mestu u pogledu prinosa, a da je prosečni prinos semena na osnovu ostvarenih rezultata u svim lokalitetima na prvom mestu 3657 kg/ha (tabela 1). Ovo pokazuje da je hibrid NS-H-111 veoma plastičan i da se kod njega realizuje genetski potencijal na visokom nivou u različitim agroekološkim uslovima. Ovi rezultati potvrđuju ispitivanja Škorića i sar. (2001.) o visokoj adaptabilnosti ovog hibrida. Slični rezultati su ostvareni sa ovim hibridom u Rumuniji, Bugarskoj, Ukrajini, Rusiji i Moldaviji.

Tab. 1. Prinos semena (kg/ha) u mreži mikroogleda hibrida suncokreta u 2002 godini
 Tab. 1. Seed yields (kg/ha) obtained in a network of small-plot trials with sunflower hybrids in 2002

Hibrid Hybrid	Lokalitet Location											
	Kikinda	Rimski Šančevi	Stara Pazova	Krivaja	Pančevo	Sremska Mitrovica	Subotica	Aleksa Šantić	Banja Luka	Zaječar	Sombor	Prosek - Mean
Dukat	3944	3616	3032	2136	2354	2578	2485	2329	2840	2214	3204	2794
NS-H-17	4079	4364	3052	3079	3078	4091	3524	3166	3310	2984	3823	3504
NS-H-45	4056	4692	3079	3245	2994	3850	3281	3136	3800	2684	3834	3514
NS-H-43	4050	3811	4438	3294	3057	3770	4044	3102	4420	2285	3693	3633
NS-H-111	3963	4407	3965	3406	3528	3286	3839	3641	4240	2717	3236	3657
Bačvanin	4210	4627	2717	3635	3599	3770	4069	3525	3520	2851	3467	3635
Banačanin	3989	4370	3197	3350	3139	3416	3251	2578	3440	2972	3402	3373
Velja	3986	4288	3721	3123	3377	4287	3839	3220	3710	2313	3571	3585
Krajišnik	3876	4121	2428	2826	3748	2993	3500	3154	3940	2502	2938	3275
Miro	3924	4616	3261	2264	3235	3057	3193	3237	3360	2898	3294	3303
Labud	3638	4756	3004	3325	3296	2582	3431	3687	4060	2059	3900	3431
NS-H-68	3464	3910	3792	2748	2985	2560	3200	3007	3790	2392	3117	3179
NS-H-69	4040	4486	2849	3043	3228	2643	3503	3365	2810	2699	3756	3311
NS-H-920	3881	4456	3205	3108	3274	2725	3394	3209	3190	2630	3112	3289
NS-H-930	3736	4254	3413	3143	3303	3092	3529	3118	3940	3257	3245	3457
Olivko	3898	4065	3324	3119	2973	3219	3604	3134	3920	3026	3165	3404
NS-H-703	4148	4457	3387	2914	2892	3820	3771	2940	4060	2252	3789	3494
NS-H-937	4060	4289	2687	2749	2747	3042	3066	3240	2920	1983	3200	3089
NS-H-1201	4002	4489	2967	2214	3085	3455	3048	3346	2690	2008	3664	3179
NS-H-1209	3521	3657	2888	2640	2758	2997	2815	2732	2960	2824	2768	2960
NS-H-1307	3680	3376	1623	2155	2109	1827	2645	2839	3720	2069	3195	2658
NS-H-1311	3847	4283	3185	2911	2608	3573	3070	2536	3070	2847	3163	3190
NS-H-1312	3769	4246	3481	2881	2859	3008	2620	2870	2720	2929	3477	3169
Arena	3908	4172	3245	2670	3420	3656	3084	3105	3310	1921	3585	3280
Aleksandra	3730	4657	3621	3019	3279	3717	3715	3082	3170	2517	3591	3463
Prosek Mean	3896	4259	3183	2920	3077	3241	3341	3092	3476	2553	3408	3313

LSD 0,05 519 451 874 453 506 554 567 433 249 339 551 1278
 0,01 688 599 1159 601 671 735 752 575 330 450 731 1670
 Za lokalitete LSD 0,05 772
 0,01 1009

Na drugom mestu po prosečnim prinosima semena je Bačvanin (3635 kg/ha), na trećem NS-H-43 (3633 kg/ha), četvrtom Velja (3585 kg/ha), petom NS-H-45 i šestom mestu NS-H-17 (3504 kg/ha). Nešto niži prosečni prinosi semena su ostvareni kod hibrida Krajišnik i Miro. Treba uvažiti saznanja većeg broja autora da ne treba zaključivati o vrednosti jednog hibrida na osnovu rezultata ostvarenih u jednoj godini, već na osnovu višegodišnjih.

Prema rezultatima Škorića i sar. (2002.) hibridi Krajišnik i Miro su najotporniji prema patogenima koji izazivaju pegavost lista i stabla i zato treba da zauzimaju značajno mesto u masovnoj proizvodnji, jer u našim uslovima često dolaze do izražaja ovi patogeni.

Hibrid Labud koji je namenjen za ishranu živine i ukrasnih ptica iz godine u godinu daje dobre rezultate. Iz ovih razloga on treba da ima svoje mesto u masovnoj proizvodnji za posebne namene.

Srednje rani hibrid sa visokim sadržajem (> 80%) oleinske kiseline Olivko treba da uđe u masovnu proizvodnju radi proizvodnje hladno-ccedenog ulja za domaće potrebe i izvoz. Prosečan prinos semena od 3404 kg/ha kod ovog hibrida je garancija za uspešnu proizvodnju.

Prosečan prinos od 2794 kg/ha kod veoma ranog hibrida Dukat pokazuje da ovaj hibrid ima svoje mesto u proizvodnji za kasnu (20. maj - 10. jun) i postrnu setvu (najkasnije do 10. jula). Naravno, pod uslovom da ima dovoljno vlage u zemljištu u fazi nicanja.

Sadržaj ulja u semenu (%)

Sinteza ulja u semenu u 2002. godini nije podednako tekla u svim ispitivanim lokalitetima. Udeo faktora spoljne sredine na ekspresiju ovog svojstva je dosta izražen. Najniži sadržaj ulja u semenu u mikroogledima u 2002. godini je bio u Zaječaru (tabela 2). Ovo je razumljivo, jer je u toku prve polovine vegetacije bila izražena zemljišna i vazдушna suša. Usled suše došlo je do preranog uvenuća i prinudnog zrenja biljaka kod svih hibrida. Prerani gubitak lisne mase doveo je i do prekida sinteze ulja.

U Vojvodini kao glavnom proizvodnom području za suncokret u našoj zemlji najnepovoljniji uslovi za sintezu ulja su bili u Sremu. Dok, su znatno povoljniji uslovi za nalivanje ulja u semenu u Bačkoj i Banatu (tabela 2.).

Najniži sadržaj ulja u semenu je bio kod hibrida Labud, a što je razumljivo, jer je selekcija kod ovog hibrida išla u pravcu niskog sadržaja ulja. Samo u lokalitetu Zaječar nešto niži sadržaj ulja u semenu je bio kod hibrida Velja, nego kod Labuda. Prosečni sadržaj ulja u semenu na nivou svih lokaliteta kod hibrida Labud je bio 40,9 %.

Hibrid NS-H-1312 ima najveći genetski potencijal za sadržaj ulja u semenu. U 9 lokaliteta u pogledu sadržaja ulja u semenu ovaj hibrid je bio na prvom mestu. Dok, u lokalitetu Rimski Šančevi najveći sadržaj ulja je kod hibrida NS-H-930, a u lokalitetu Sremska Mitrovica kod NS-H-1311.

Tab. 2. Sadržaj ulja (%) u mreži mikroogleda hibrida suncokreta u 2002 godini
 Tab. 2. Oil contents (%) obtained in a network of small-plot trials with sunflower hybrids
 in 2002

Hibrid Hybrid	Lokalitet Location											
	Kikinda	Rimski Šančevi	Stara Pazova	Krivaja	Pantčevo	Sremska Mitrovica	Subotica	Aleksa Šantić	Banja Luka	Zaječar	Sombor	Prosek - Mean
Dukat	49,27	49,47	46,26	51,01	49,04	46,33	49,01	50,95	48,42	39,17	47,92	47,89
NS-H-17	49,25	48,97	45,31	50,57	50,51	47,21	49,55	50,84	50,11	39,73	49,36	48,31
NS-H-45	48,31	48,29	43,06	47,19	49,99	44,38	47,45	47,23	51,55	41,38	46,45	46,84
NS-H-43	50,34	50,53	48,79	50,78	52,23	45,64	50,30	50,20	46,98	44,86	49,35	49,09
NS-H-111	51,40	52,72	47,89	51,14	53,74	47,00	50,05	50,47	51,98	46,02	52,29	50,43
Bačvanin	50,66	51,34	44,99	50,44	52,66	46,59	50,18	48,95	49,47	43,96	50,70	49,08
Banačanin	51,27	51,22	46,21	51,42	52,18	47,41	49,79	50,76	51,65	46,71	51,91	50,05
Velja	50,38	47,99	45,48	47,21	48,33	45,53	48,43	46,82	45,33	37,80	49,07	46,58
Krajišnik	52,16	51,57	47,33	52,14	52,54	49,02	51,81	52,53	51,81	47,61	53,44	51,09
Miro	51,54	52,37	47,68	49,55	52,83	47,26	52,45	49,84	51,78	43,59	53,29	50,20
Labud	39,83	42,83	36,71	44,19	44,63	37,76	40,50	41,25	42,81	38,19	41,67	40,94
NS-H-68	52,25	52,90	48,24	51,78	53,64	46,90	52,87	50,50	51,27	44,84	54,77	50,90
NS-H-69	54,24	54,82	49,02	54,30	55,27	50,38	53,22	53,38	53,29	43,13	53,91	52,27
NS-H-920	51,76	52,30	48,02	52,50	52,29	47,71	52,90	50,39	53,66	44,55	53,02	50,83
NS-H-930	55,08	56,09	50,79	54,30	55,84	49,26	53,69	53,33	55,05	45,99	55,65	53,19
Olivko	53,39	54,06	48,00	52,06	54,32	47,89	51,10	52,24	49,75	46,01	52,04	50,99
NS-H-703	50,68	49,14	46,66	48,37	50,17	44,19	50,19	49,66	48,75	40,81	51,20	48,16
NS-H-937	50,47	49,88	45,35	48,88	49,13	47,64	50,20	47,97	46,38	37,60	49,36	47,53
NS-H-1201	48,44	49,54	42,36	48,50	51,45	44,02	45,50	48,49	46,18	41,08	47,33	46,63
NS-H-1209	48,36	47,64	44,03	47,30	46,99	39,65	46,66	46,42	48,31	38,05	44,61	45,27
NS-H-1307	50,54	52,33	47,75	50,44	51,76	43,07	49,82	49,37	52,61	45,99	51,80	49,59
NS-H-1311	53,21	53,56	48,45	52,50	53,14	50,86	52,03	53,13	50,08	45,73	53,84	51,50
NS-H-1312	55,34	55,30	53,28	55,95	56,15	50,39	54,33	55,59	56,37	50,52	55,94	54,47
Arena	50,89	51,37	45,76	50,72	52,44	47,38	50,03	51,30	49,86	41,75	50,06	49,23
Aleksandra	49,62	50,38	46,12	49,05	50,56	46,87	48,92	50,08	50,24	44,20	50,59	48,78
Prosek Mean	50,75	51,06	46,54	50,49	51,67	46,41	50,04	50,07	50,15	43,17	50,78	49,19

LSD 0,05 1,18 1,18 2,63 1,65 1,33 1,85 1,62 1,78 / 0,80 1,33 7,32
 0,01 1,57 1,57 3,49 2,19 1,76 2,45 2,15 2,36 / 1,06 1,76 9,56
 Za lokalitete LSD 0,05 8,47
 0,01 11,06

Tab. 3. Prinos ulja (kg/ha) u mreži mikroogleda hibrida suncokreta u 2002 godini
 Tab. 3. Oil yield (kg/ha) obtained in a network of small-plot trials with sunflower hybrids
 in 2002

Hibrid Hybrid	Lokalitet Location											
	Kikinda	Rimski Šančevi	Stara Pazova	Krivaja	Pančevo	Sremska Mitrovica	Subotica	Aleksa Šantić	Banja Luka	Zaječar	Sombor	Prosek - Mean
Dukat	1941	1788	1409	1089	1156	1195	1220	1186	1375	867	1535	1342
NS-H-17	2009	2135	1388	1556	1555	1931	1746	1608	1658	1186	1883	1696
NS-H-45	1960	2266	1334	1532	1495	1707	1558	1478	1958	1110	1778	1652
NS-H-43	2038	1922	2168	1675	1598	1722	2033	1556	2076	1025	1820	1785
NS-H-111	2038	2324	1900	1741	1893	1543	1922	1837	2203	1250	1690	1849
Bačvanin	2133	2378	1225	1834	1897	1749	2041	1722	1741	1253	1754	1794
Banaćanin	2046	2238	1488	1720	1638	1622	1621	1311	1776	1388	1766	1692
Velja	2008	2058	1694	1476	1626	1952	1856	1506	1681	872	1750	1680
Krajišnik	2022	2126	1163	1474	1969	1469	1812	1654	2041	1191	1568	1681
Miro	2022	2417	1567	1129	1709	1447	1676	1613	1739	1262	1755	1667
Labud	1448	2038	1110	1468	1470	976	1387	1523	1738	787	1625	1416
NS-H-68	1810	2068	1830	1424	1601	1199	1689	1517	1943	1072	1707	1624
NS-H-69	2192	2458	1398	1653	1783	1333	1866	1792	1497	1164	2024	1742
NS-H-920	2009	2329	1540	1632	1712	1298	1794	1613	1711	1172	1651	1678
NS-H-930	2055	2386	1744	1707	1843	1525	1898	1662	2168	1498	1805	1845
Olivko	2080	2197	1596	1624	1614	1544	1845	1634	1950	1392	1646	1738
NS-H-703	2102	2192	1588	1413	1450	1684	1892	1459	1979	919	1937	1692
NS-H-937	2048	2139	1229	1344	1349	1450	1541	1554	1354	745	1574	1484
NS-H-1201	1940	2223	1275	1075	1587	1521	1384	1621	1242	825	1734	1493
NS-H-1209	1706	1741	1271	1248	1296	1189	1316	1269	1429	1074	1235	1343
NS-H-1307	1860	1766	775	1089	1092	792	1315	1403	1957	951	1654	1332
NS-H-1311	2047	2293	1558	1525	1383	1817	1594	1345	1537	1302	1702	1646
NS-H-1312	2085	2351	1854	1610	1604	1515	1423	1594	1533	1480	1943	1727
Arena	1988	2144	1497	1353	1793	1730	1544	1588	1650	802	1794	1626
Aleksandra	1851	2345	1675	1481	1656	1741	1816	1543	1592	1112	1817	1694
Prosek Mean	1978	2173	1491	1475	1591	1506	1672	1544	1741	1108	1726	1637

LSD 0,05	274	237	459	242	254	265	293	199	/	146	265	773
0,01	364	314	608	320	337	352	389	264	/	194	352	1010
							Za lokalitete			LSD 0,05	460	
										0,01	602	

Visok genetski potencijal za sadržaj ulja u semenu imaju i novi hibridi koji se nalaze u postupku priznavanja NS-H-930 i NS-H-69. Od hibrida koji se nalaze u proizvodnji najveći sadržaj ulja u semenu ima Krajišnik, a što su potvrdili i rezultati iz predhodnih godina (Škorić i sar., 2002.) Visokooleinski hibrid Olivko takođe ima visok sadržaj ulja u semenu.

Prinos ulja (kg/ha)

Pošto je prinos ulja (kg/ha) rezultat prinosa semena (kg/ha) i sadržaja ulja u semenu, ova najvažnija osobina uljanog suncokreta je u pozitivnoj korelaciji sa ova dva složena svojstva (tabela 3). Hibrid NS-H-69 je bio na prvom mestu u lokalitetu (Kikinda, R. Šančevi i Somboru). Bačvanin je bio na prvom mestu u Subotici i na Krivaji. Dok, je na prvom mestu bio NS-H-111 u Aleksi Šantiću i Banja Luci. Hibrid NS-H-930 je bio na prvom mestu po prinosu ulja u Zaječaru, a NS-H-43 u Staroj Pazovi (tabela 3).

Najniži prinos ulja (kg/ha) je imao Dukat u 4 lokaliteta. Dok, je na poslednjem mestu bio Labud u 3 lokaliteta. Hibrid NS-H-1209 je bio na poslednjem mestu u 2 lokaliteta. Najniži prinos ulja u po jednom lokalitetu su imali hibridi NS-H-1307 i NS-H-937.

Najveći prosečni prinos ulja po jedinici površine (ha) je imao hibrid NS-H-111. Na drugom mestu je novi hibrid NS-H-930, a na trećem Bačvanin. Na četvrtoj poziciji je NS-H-43, petoj NS-H-69, a šestoj visokooleinski Olivko itd. Ovaj redosled označuje i vrednost hibrida u pogledu proizvodnih kapaciteta i to je najbolja preporuka za njihovo gajenje.

Izbor hibrida za setvu u 2003. godini

Na osnovu rezultata ostvarenih u masovnoj proizvodnji, mikro i makro ogleda u ovoj i predhodnim godinama za proizvodnju u 2003. godini predlažu se sledeći hibridi:

1. Za redovnu setvu: NS-H-111, Bačvanin, Velja, NS-H-43, NS-H-45, Krajišnik, Miro, Banaćanin i NS-H-17;
2. Za kasnu i postrnu setvu: Dukat;
3. Za proizvodnju ulja sa visokim sadržajem oleinske kiseline: Olivko. Ovaj hibrid treba da se gaji u prostornoj izolaciji od 1,5 km od standardnih hibrida, da ne bi došlo do izmene kvaliteta ulja;
4. Za ishranu živine i ukrasnih ptica: Labud;
5. Konzumni hibridi: Delija, Vranac i Cepko.

ZAKLJUČCI

Na osnovu ostvarenih rezultata u mikroogledima i masovnoj proizvodnji može se zaključiti sledeće:

- I pored izražene suše od setve do cvetanja sa ostvarenim prinosima suncokreta možemo biti zadovoljni, a posebno na njivama gde je primenjena optimalna agrotehnika.

- Prvih pet mesta u pogledu prinosa semena zauzimaju po redosledu sledeći hibridi: NS-H-111, Bačvanin, NS-H-43, Velja i NS-H-45.
- Najveći sadržaj ulja u semenu ima eksperimentalni hibrid: NS-H 1312. Zatim slede: NS-H-930, NS-H-69, Krajišnik, Olivko.
- Najveći prinos ulja (kg/ha) ostvaren je sa hibridom NS-H-111, a zatim slede NS-H-930, Bačvanin, NS-H-43, NS-H-69.

LITERATURA

- Fick, G.N., Miller, J.F., (1997): Sunflower Breeding. Sunflower Technology and Production: 395:441. Madison. Wisconsin, USA.
- Škorić, D., (1988): Sunflower Breeding. Uljarstvo, No.1: 1-99. Beograd.
- Škorić, D., Marinković, R., Jovanović, D., Jocić, S., (2001): Preporuka hibrida za setvu u 2001. godini na osnovu rezultata ostvarenih u makro i mikro ogledima i u masovnoj proizvodnji suncokreta. Zbornik referata, XXXV-Seminar agronoma: 191-199.
- Škorić, D., Marinković, R., Jocić, S., Jovanović, D., Nada Hladni, (2002): Dostignuća i dalji pravci u oplemenjivanju suncokreta i izbor hibrida za setvu u 2002. godini. Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Sveska 36: 147-160.
- Vranceanu, A.V., (2000): Floarea - soureului hibrida: Editura Ceres: 1-1147. Bucharest.

ASSESSMENT OF PRODUCTION CHARACTERISTICS OF NS SUNFLOWER HYBRIDS BASED ON SMALL-PLOT TRIALS

Škorić, D., Jocić, S., Marinković, R., Jovanović, D., Hladni, Nada

Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad

SUMMARY

A severe drought lasting from sowing till flowering in almost sunflower-growing regions had a negative effect on yields. The drought hampered sowing, reduced emergence and stand density, and increased weediness, bringing about yield losses. Weather conditions in the second half of the growing season favorably affected oil synthesis in the regions of Bačka and Banat. In the region of Srem and central Serbia, on the other hand, the oil content was significantly lower. Yields were quite high in the trials, since care was taken to properly implement the growing technology. The highest average seed yield was recorded in the hybrid NS-H-111, followed by Bačvanin, NS-H-43, Velja, NS-H-45, and so on. The highest seed oil content was found in the experimental hybrids

NS-H-1312, NS-H-930, and NS-H-69. Among the hybrids used for large-scale commercial production, a high oil content was found in Krajišnik and Miro. The highest average oil yield (kg/ha) was obtained using NS-H-111, followed by NS-H-930, Bačvanin, NS-H-43, and others.

The trial results show that the right hybrids have been chosen for large-scale commercial sowings, so they should be used for next year sowing as well (2003).

KEY WORDS: sunflower, hybrid, seed and oil yields, seed oil content.